CORROSION THICKNESS GAGES

NONDESTRUCTIVE TESTING

920-009

機能

- 新スルーコート(Thru-Coat)技術により、"シングルバックウオールエコー"を使って、金属部とコーティング部の厚さを測定し表示する
- 新温度補正機能で材料温度の変化に伴う材料音速を調整する
- 新オプションの酸化スケール測定機能は、鉄の厚さとボイラーチューブに堆積する酸化スケールの厚さを測定して表示する
- 新アベレージ/最小値モードは、いくつかのアベレージまたは最小値を保存する
- 新Aスキャン表示は、コントラスト及び視覚化がより向上し明るい
- 新：2振動子探触子及び1振動子垂直、遅延材付、水浸式探触子を使用できる
- 新：EMATセンサーを使して、スケールが堆積した表面から接触媒質を使用しないで鋼の厚さが測定できる
- ファイルベースの英数字データロガ-はファイル名を最大32文字、IDを最大20文字まで使用できる
- Bスキャンに保存された全ての厚さ値はインターフェイスプログラム及び画面上で見ることができる
- グリッドポイントのフラッグ（最大値、最小値、アラーム、Aスキャンフラッグ）を見るために選択できる
- グリッドファイルは列または行の追加によって拡張でき、または増加する方向を変更することによっても拡張できる

37DL PLUS

新しい測定機能

37DL PLUSは、内部に腐食や侵食を受けた、パイプ、タンク、その他の金属構造物を含むアプリケーションで洗練されたデータ取得及び出力機能ともにパワフルな測定機能をあわせ持った進歩した非破壊超音波厚さ計です。
37DLPLUSは、表面がコーティングされているか塗装されている場合でも真の金属の厚さを容易に算出する多くの革新的な機能を持っています。新しく開発されたスルーコート(Thru-Coat)技術は、シングルバックウオールエコーを使って金属部分の厚さを測定して表示します。新しく開発された酸化スケール測定機能は、配管の寿命を予測するためにボイラーチューブ内面に堆積した酸化スケールの厚さと鉄の厚さを測定して表示します。高温厚さ測定機能の正確性は、材料の温度で変化する材料音速を調整するために新しい温度補正機能を使うことで改善することができます。

新しく開発されたアベレージ／最小値モードは、いくつかの厚さ値のアベレージまたは最小値を保存します。

改善機能

37DL PLUSは、数多くの標準測定機能に電気的に改良を加えています。
新しいAスキャン画面は、コントラストと視覚性がより向上し、従来より明るく表示します。保存されたBスキャン上の全ての厚さ値はインターフェイスプログラム上でも見ることができます。
グリッドポイントとともにフラッグ（最小値、最大値、アラーム、Aスキャン）を見る選択が可能です。ファイルベースの英数字データロガ-は、ファイル名で最大32文字、ID#で最大20文字まで使用することが可能です。グリッド形式のファイルは、列または行の追加による方法か増加する方向の変更によって拡張することができます。

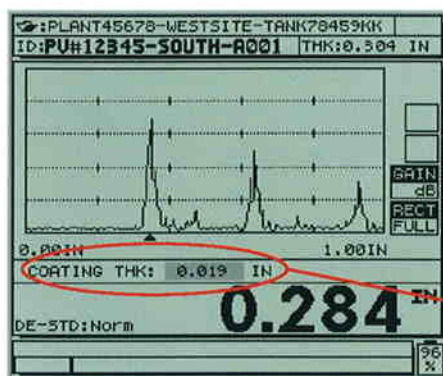
GE Panametrics

新しい超音波センサー

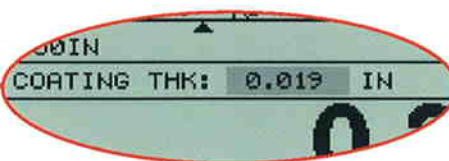
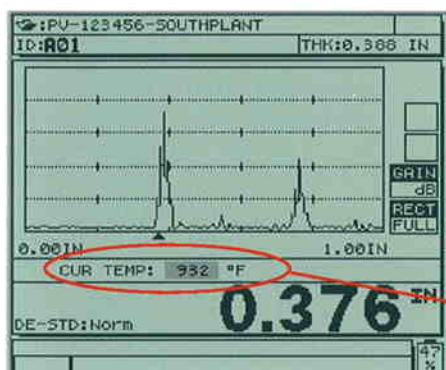
37DL PLUSは、2振動子及び1振動子探触子を使用できます。D790シリーズ分割型センサーは全て各センサーで最大限の性能を提供するために自動プローブ認識機能を持ちます。
37DL PLUSは、また非接触アプリケーションや高温またはスケール上からの非接触による測定要求のためにEMATセンサーを使用する機能をもちます。
37DL PLUS は、更にGEパナメトリクス社が提供するセンサーMicroscan直接接触探触子、ディレイ材付、水浸センサーなど2-30MHzの周波数をもつセンサーと適合します。
その為、37DLPLUSは、プラスチック、ファイバーグラス、コンポジット複合材料、ゴム、鋳物、ガラスなどの材料を含むアプリケーションにも使用することができます。
自動リコール機能は、計器内のメモリーから、16のデフォルト設定及び10のカスタム設定を自動的にリコールします。

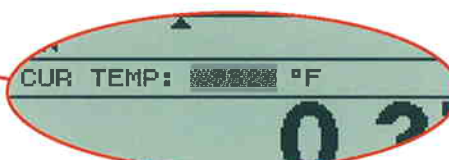
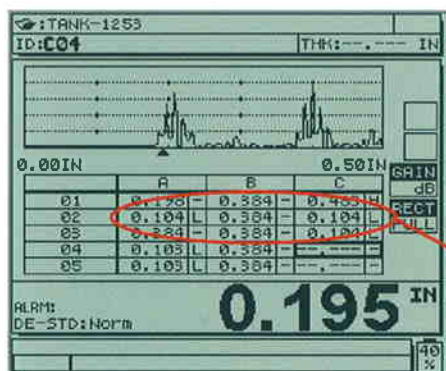
自動プローブ認識センサー及び単一振動子センサー

センサー	MHZ	ケーブル	コネクター	口径	測定範囲（鋼）*	温度範囲**	ワンド	ホルダー (w/wand)
D790		Potted	Straight	11.0mm	1-500mm	-20°－500℃	F152	F152A
D790-SM	5.0	LCMD-316-5B‡	Straight				F152	F152A
D790-RL		LCLD-316-5G‡	Rt. Angle				—	—
D790-SL		LCLD-316-5H	Straight					
D791	5.0	Potted	Rt. Angle	11.0mm	1-500mm	-20°－500°C	F153	
D791-RM	5.0	LCMD-316-5C	Rt. Angle	11.0mm	1-500mm	-20°－400°C	—	—
D792	10	Potted	Straight	7.2mm	0.5-25mm	0°－50°C	F150	F150A
D793		Potted	Rt. Angle				F151	
D794	5.0	Potted	Straight	7.2mm	0.75-50mm	0°－50°C	F150	F150A
D795		Potted	Rt. Angle				F151	—
D797	2.0	Potted	Rt. Angle	22.9mm	3.8-635mm	-20°－400°C	—	—
D797-SM		LCMD-316-5D	Straight					
D7226	7.5	Potted	Rt. Angle	8.9mm	0.71-100mm	-20°－150°C	—	—
D798-LF								
D798	7.5	Potted	Rt. Angle	7.2mm	0.71-100mm	-20°－150°C	—	—
D798-SM		LCMD-316-5J	Straight					
D799	5.0	Potted	Rt. Angle	11.0mm	1-500mm	-20°－150°C	—	—
MTD705	5.0	LCLPD-78-5	Rt. Angle	5.1mm	1.0-19mm	0°－50°C	—	—
V260-SM		LCM-74-4	Straight	2.0mm	0.5-10mm	0°－50°C	Sonopen®	
V260-RM		LCM-74-4	Rt. Angle					
V260-45		LCM-74-x	45∞Angle					
D7096††	5.0	LCMD-316-5L	Straight	11.0mm	1-500mm	0°－50°C	F152	F152A
D7098††	7.5	Potted	Rt. Angle					

* 材質、センサータイプ、表面状態、温度に依存します
** 最大温度は、断続的な接触のみです
†ステンレススチールケーブルが使用可能ですのでGEパナメトリクスにご相談下さい。
†† D7096とD7098は、スルーコート技術で使用するセンサーです。

THRU-COAT TECHNOLOGY；スルーコート技術

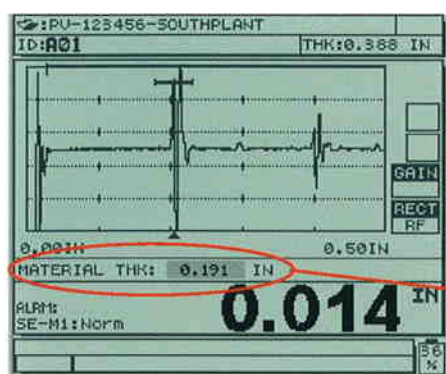
この革新的な機能は、真の金属の厚さを測定するために１つの底面エコーを使用します。37DL PLUS は、金属とコーティングのそれぞれの材料音速を正しく調整して、両方の厚さを表示します。または、真の金属の厚さのみ表示するように設定することもできます。金属表面から塗装やコーティングを除去する必要がありません。このスルーコート（Thru-Coat）測定機能は、新しい分割型センサーであるD7096とD7098を使用します。

＜表示はインチです＞

37DLPLUSは、1つの底面エコーを使って、コーティングの厚さ(0.019)と材料厚さ(0.284)の両方を自動的に計算して表示します。

TEMPERATURE COMPENSATION；温度補正

材料温度の変化は、音速の変化をもたらし、厚さ測定の正確性に影響します。温度補正機能は、キャリブレーションブロックの温度を入力することができます。
また、測定値ポイントの現在（高温）温度をマニュアル式もしくは自動的に入力することができます。
37DL PLUSは、内部データロガ-に保存することができる正しい厚さを示す温度を表示します。

0.376インチという厚さ値は、キャリブレーションした温度と材料温度(932°F)の間の相違により、材料音速を変更して、補正されています。

DB GRID VIEW；DBグリッドビュー機能

改良されたグリッドビュー機能は、各グリッドポイントに沿って見ることができる最小値、最大値、アラーム、Aスキャンフラッグを表示します。これは、素早くファイルを通してスキャンして、最小値、最大値、アラーム、またはAスキャンの位置を表示します。

A		B		C	
0.198	-	0.384	-	0.483	H
0.104	L	0.384	-	0.104	L

フラッグは、Hは高アラーム、Lは低アラームの厚さ測定値を示します。

オプションOXIDE SCALE MEASUREMENT；酸化スケール測定

この新しい機能は、ボイラーチューブ内部に堆積した酸化スケールの厚さを測定するアルゴリズムを使用しています。酸化スケールの厚さを調査することは配管の寿命を予測するのに役立ちます。計器は、同時にボイラーチューブの金属の厚さとスケール層の厚さを表示します。

37DL PLUSは、トータル厚さ(0.191)及びスケール厚さ(0.014)を同時に表示します。

仕様

デュアル測定モード：
送信パルス後の精密なディレイ時間から最初のエコーまでの時間間隔測定

スルーコート測定：
シングルバックウオールエコーを使用して金属部の厚さとコーティング部の厚さを測定
(D7096とD7908センサーを使用)

スルーペイント,エコーTOエコー：
塗装またはコーティングを無視するために2つの底面エコー間の時間間隔測定

単一振動子型センサー：
モード1：送信パルスから最初の底面エコーまでの時間間隔測定

モード2：ディレイ材付または水浸センサーを使ってディレイラインエコーから底面エコーまでの時間間隔測定

モード3：ディレイ材付または水浸センサーを使って送信パルス後の最初のインターフェイスエコーに続く2つの底面エコー間の時間間隔

オプション;酸化スケール測定：
ボイラーチューブ内面に堆積した酸化スケールと金属の厚さを測定
酸化スケール厚さ測定範囲：0.25～1.27mm

厚さ測定範囲：
0.080—635.00mm（鋼）
材質、センサー表面状態、温度、設定条件に依存します

材料音速範囲：
0.5080—13.9979mm/μs

分解能の選択：
LOW: 0.1mm
STANDARD 0.01mm

バッテリー：
6V充電式NiCadバッテリーパック、
または交換可能な単三アルカリ電池

バッテリー稼動時間：
通常測定モードで25時間
（バックライトオフ時）

高速バッテリー充電器：
ユニバーサル電圧にて高速2時間充電

探触子周波数レンジ：2-30MHz (-3dB)

動作温度：0℃ ～ +50℃

キーパッド：
感触と音で入力確認できるシールド・カラー・キーパッド

保護ケース：
防水性ガスケットLexanケース
（シールドコネクター付き）

LCD液晶ディスプレイ：
バックライト付き。コントラストはキーパッドで調整可能。

表示領域：102×86mm

危険なエリアでの操作：
MIL-STD-810E、方法511.3、手順1による規定

整流：全波、半波（＋または－）、RF

波形表示範囲及び遅延コントロール

ミリ表示／インチ表示

サイズ：238mm×138mm×38mm

重量：0.95Kg

内部データロガー

データロガー及びRS232
37DL PLUS は、厚さ、波形、設定条件をRS232シリアルポートを経由して識別、保存、呼び出し、削除、転送することができます。
ボーレート、ワード長、ストップビットパリティは、キーパッドから調整できます。

最大メモリー容量：
標準：60,000件の厚さ測定値または4,500件の波形付き厚さ測定値を保存

ファイル名、ID#、コメント：
32文字のファイル名及び20文字の英数字ロケーションコード、1ロケーションにつき4つのコメント入力可能

ファイル形式：
7種類の標準またはカスタム特定アプリケーション用ファイル形式

レポート：
統計値付き要約、ロケーション付き最大・最小値、ファイル比較、アラームレポートを計器上に表示。画面上で現在の測定値と前回の測定値を比較可能

標準付属品

モデル37DLPLUSデジタル超音波厚さ計
波形表示付き
AC（50／60Hz）またはバッテリー作動
- D790-SMセンサー、5MHz、口径11mm、使用温度範囲；0—500℃
- ACチャージャーアダプター(100,115,230VAC)
- 内部データロガー
- Win37DLPLUSインターフェイスプログラム
- 試験片及び接触媒質
- RS-232 ケーブル
- ネックストラップ付き保護ポーチ
- 取扱説明書
- 1年間保証
- 測定機能
  スルーコート、エコーTOエコー、スルーペイント、EMATセンサー適合
  最小/最大値モード、2種類のアラームモード、ディファレンシャルモード
  Bスキャン、アプリケーション自動リコール機能、温度補佐、
  アベレージ/最小モード

オプション

Win37DLPLUS/CCG カラーコードグリッドソフトウェア

36CA/EC-115 外部高速充電器
115 VAC仕様

GE Panametrics

日本パナメトリクス株式会社

本　社：〒112-0002 東京都文京区小石川5-41-10住友不動産小石川ビル2F　TEL 03(5802)8701(代)
大 阪 支 社：〒550-0011 大阪市西区阿波座2-1-1大阪本町西第一生命ビル4F　TEL 06(6534)8701(代)
名古屋支社：〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-27-20名古屋三井ビル南館7F　TEL 052(563)8701(代)
福 岡 支 社：〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-4-1 第一生命ビル5F　TEL 092(451)8701(代)
テクニカルセンター：〒112-0002 東京都文京区小石川5-39-5　TEL 03(5689)3431(代)
http://www.panametrics.co.jp　e-mail：pjndt@ps.ge.com

2003.09.5000 TAKEDA